

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
ÚSTAV POČÍTAČOVÉ GRAFIKY A MULTIMÉDIÍ

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF GRAPHICS AND MULTIMEDIA

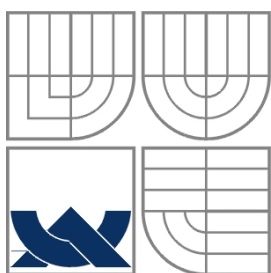
TRÉNINGOVÝ DENÍK LEZCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

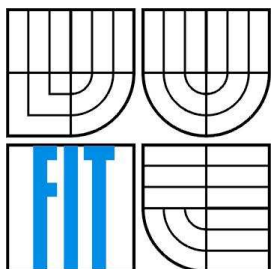
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JANA VRÁBELOVÁ

BRNO 2010



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
ÚSTAV POČÍTAČOVÉ GRAFIKY A MULTIMÉDIÍ
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF COMPUTER GRAPHICS AND MULTIMEDIA

TRÉNINGOVÝ DENÍK LEZCE

CLIMBING TRAINING SOFTWARE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JANA VRÁBELOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. PAVEL ŽÁK

BRNO 2010

Abstrakt

Tato bakalářská práce se věnuje problematice tvorby poutavých a intuitivních uživatelských rozhraní pro prostředí webu. Cílem je vytvořit pro uživatele – lezce webovou aplikaci, která by měla poskytovat možnosti pro udržování informace o typech tréningu, cvičení a přehled o lezených cestách. K vytvoření aplikace byly použity technologie moderního webu, a to PHP, AJAX, MySQL, XML, XSL, jQuery, CSS a XHTML.

Abstract

This bachelor's thesis deals with problems of creating interesting and intuitive user interfaces for the Web. The aim is to create a web application for user – climber, which should provide ways for maintaining information on training types, exercises and climbing routes themselves. Following Technologies of modern web were used to create this application: PHP, AJAX, MySQL, XML, XSL, jQuery, CSS and XHTML.

Klíčová slova

Lezecký deník, tréninkový deník lezce, lezení, jQuery, PHP, MySQL, XHTML

Keywords

Climbing diary, training climbing software, climbing, jQuery, PHP, MySQL, XHTML

Citace

Vrábelová Jana: Tréninkový deník lezce, bakalářská práce, Brno, FIT VUT v Brně, 2010

Tréningový deník lezce

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením Ing. Pavla Žáka. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

.....
Jana Vrábelová
25. 5. 2010

Pod'akovanie

Na tomto mieste by som sa chcela poďakovať vedúcemu mojej bakalárskej práce, pánovi Ing. Pavlovi Žákovi a všetkým, ktorí sa svojimi cennými radami a pripomienkami pričínili o vznik tejto práce.

© Jana Vrábelová, 2010

Tato práce vznikla jako školní dílo na Vysokém učení technickém v Brně, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna autorským zákonem a její užití bez udělení oprávnění autorem je nezákonné, s výjimkou zákonem definovaných případů..

Obsah

Obsah.....	1
1 Úvod.....	3
1.1 Ciele práce	3
2 Úvod do lezeckej problematiky	4
2.1 História	4
2.2 Formy lezenia	4
2.3 Lezecké štýly	6
2.4 Klasifikačné stupnice.....	7
2.5 Tréningové systémy.....	8
2.5.1 Všeobecný lezecký tréning.....	8
2.5.2 10 týždňový „4-3-2-1“ tréningový systém.....	9
3 Technológie moderných webov	11
3.1 Pojem moderného webu	11
3.2 CSS	11
3.3 PHP.....	12
3.4 JavaScript.....	12
3.5 AJAX.....	12
3.6 XML	13
4 Návrh systému	14
4.1 Detail prípadov užitia	14
4.2 Use Case diagram	15
4.3 ER diagram	15
4.4 Uživatelské rozhranie.....	16
5 Implementácia.....	17
5.1 Prvky užívateľského rozhrania	17
5.2 Databázová vrstva.....	17
5.2.1 MySQL	17
5.3 Uživatelské rozhranie.....	17
5.3.1 jQuery	17
5.4 Grafická vizualizácia	18
5.4.1 Open Flash Chart	18
6 Porovnanie s obdobnými aplikáciami	19
6.1 Portál www.climb.sk	19
6.2 Portál www.lezec.cz	20
6.3 Motivácia k budúcemu rozvoju	21
7 Záver	22
Literatúra	23
Zoznam príloh.....	24
Príloha A.....	25
Príloha B.....	26

Príloha C	27
-----------------	----

1 Úvod

Tvár dnešného internetu a služieb, ktoré ponúka, sa v posledných rokoch rapídne zmenila. V poslednom období počet užívateľov pripojených na internet tak dramaticky zvýšil, že sa Internet a jeho aktívne využívanie stalo prirodzenou súčasťou vo firmách či v domácnostiach. Podobne sa veľa bežných úkonov, ktoré vykonávame v živote neustále (nakupovanie tovaru, prevádzanie platieb, získavanie nových informácií, ...), presunulo na Internet. Populárne webové servery zaznamenávajú neustály nárast návštevnosti, webové stránky preto už nie sú iba obyčajnými statickými blokmi textu. Užívatelia sú stále náročnejší, a preto aj Internet prechádza nevyhnutnou evolúciou.

S týmto vývojom súvisí aj rozvoj užívateľských rozhraní ako prostriedku pre „predanie“ informácií užívateľom. Stále väčšie množstvo desktopových aplikácií migruje na Internet a tým sa aj užívateľské webové rozhrania snažia správať obdobne – byť graficky príjemné, užívateľsky nenáročné.

Nové webové technológie sa túto, čoraz väčšiu efektívnosť v návrhu užívateľských rozhraní, snažia umožniť. Preto sa pojem Web 2.0 čoraz častejšie dostáva do povedomia bežných užívateľov, ako ďalšia etapa vývoja webu, nielen z hľadiska technológií, ale i prístupu k užívateľom.

1.1 Ciele práce

Úlohou tejto bakalárskej práce bolo predvedenie technológií pre tvorbu informačných systémov so zameraním sa na efektívne užívateľské rozhrania. Lezenie na umelých stenách či prírodných skalách sa stáva v súčasnosti veľmi obľúbeným športom aj v našej krajine. Keďže sa aktívne o tento druh športu zaujímam, rozhodla som sa, že hlavným cieľom mojej bakalárskej práce bude vytvoriť internetovú aplikáciu, ktorá bude slúžiť ako pútavé užívateľské rozhranie pre lezecké denníky, ktoré sú v tomto športe nemálo využívané.

Vytvoreniu vhodnej webovej aplikácie predchádzalo v prvom rade naštudovanie si problematiky lezenia, lezeckého tréningu a lezeckej terminológie. Ľahkým úvodom do tejto oblasti sa zaoberá úvodná kapitola tejto práce.

V ďalšej kapitole nájdeme prehľad o technológiách používaných pre tvorbu moderných webov najmä z pohľadu efektívnych a efektných užívateľských rozhraní.

V tretej kapitole sa zaoberám samotným návrhom aplikácie a následnou implementáciou.

V závere práce porovnávam vytvorenú aplikáciu s obdobnými systémami ako aj zhodnocujem celú tvorbu bakalárskej práce.

2 Úvod do lezeckej problematiky

Ako som už v samotnom úvode poznamenala, lezenie ako šport zažíva v súčasnosti vo svete ako aj na Slovensku obrovskú renesanciu. Základné pojmy, ako formy lezenia, lezecké štýly či klasifikačná tabuľka, ktoré sú potrebné pre základné pochopenie a následné vytvorenie určenej aplikácie sú prehľadne zhrnuté v publikáciách [1] [2] [3] [4], z ktorých som čerpala.

2.1 História

Pre niektorých je životným štýlom, pre iných predstavuje aktívnu formu relaxácie a odbúravania stresu. V každom prípade však lezenie je krásnym športom, ktorý nám dáva priestor na prekonávanie vlastných limitov.

Pojem renesancia je použitý zámerne, keďže lezenie ako šport tu už existovalo skôr. Lezenie patrí odpradávna k základnému pohybovému fondu človeka. Už v dávnych dobách bolo nutnou schopnosťou človeka vyšplhať sa na strom pre koristiť či zachrániť sa pred divou zverou, neskôr zozbierať úrodu z ovocných stromov. Avšak civilizácia nás tejto základnej schopnosti „zbavuje“. Prvé doklady o lezení a jeho výuke nájdeme už v 18. storočí. V druhej polovici 20. storočia sa výrazne rozvinula celá škála lezeckých disciplín a vedľa tradičného horolezectva vznikali nové dynamické športové disciplíny, pútajúce na seba pozornosť stále väčšieho množstva ľudí. Túha liezť, túha prekonávať prekážky, spoznávať nepoznané, stúpať nahor, tá je v nás stále.

2.2 Formy lezenia

Tradičné horolezectvo prešlo behom svojho vývoja viacerými etapami. Postupne sa z jedinej disciplíny, ktorou bolo zdolávanie vrcholov hôr, vytvorila veľmi široká paleta lezeckých disciplín. Súčasné horolezectvo (resp. lezenie) zahŕňa lezenie od veľmi krátkych a fyzicky extrémne náročných ciest až po expedičné lezenie vo veľhorách.

Rozdiel medzi horolezectvom a lezením spočíva v tom, v akom teréne sa horolezec či lezec pohybuje. Lezec je človek, ktorý sa pohybuje skôr na umelých stenách, jednoduchých skalách a pod. Horolezec sa už pohybuje v horolezeckom teréne a teda v horách či veľhorách, loží skôr viacdlžkové cesty, charakteristické sú dlhšie nástupy, príp. zmeny terénu. Horolezectvo je teda komplexnejšie, vyžaduje viac schopností a znalostí ako lezenie.

V princípe môžeme lezecké disciplíny podľa prístupu lezcov rozdeliť na dva základné typy:

- **Tradičné lezenie** (*Trad climbing*) predstavuje pôvodnú „čistú“ formu lezenia, pri ktorej sa lezec pri zdolávaní skalu spolieha výlučne na vlastné schopnosti. Oporou mu môžu byť istiace zariadenia, tie však slúžia výlučne na zaistenie jeho bezpečnosti a nijak nepomáhajú v jeho postupe. Primárnym pravidlom zostáva ponechať stenu v stave v akom ju vytvorila príroda. V tradičnom lezení je teda nutné zladať technickú, fyzickú ako aj psychickú pripravenosť lezca.
- Pri **športovom lezení** (*Sport climbing*) musí lezec viac než psychické problémy riešiť problémy fyzické. Cieľom športového lezenia je umožniť lezcovi liezť na hranici svojho

fyzického potenciálu. Pri športovom lezení sú pomocné a bezpečnostné prvky na stene fixne nainštalované a umožňujú lezcovi rýchle istenie, čo zvyšuje tempo lezenia, keďže sa lezec nemusí zaoberať inštaláciou odstrániteľného istenia. V súčasnosti je tento spôsob lezenia veľmi populárny a umožnil lezenie taktiež či už fyzicky alebo psychicky menej odolným jedincom.

Ako bolo už spomenuté, lezenie má v súčasnosti mnoho foriem. Kvôli vytvoreniu aplikácie je teda nutné vysvetliť si i ďalšie typy lezenia, ktoré sú preferované v našich geografických podmienkach:

- **Pieskovcové skalné lezenie** je tradičná lezecká disciplína najmä Českej republiky (Český Ráj). Tento typ lezenia je v rade vecí veľmi špecifický. Okrem masívnych železných kruhov, ktoré majú často od seba značné vzdialenosti (nezriedka i 15m), sa nesmie používať žiadne iné postupové istenie. Je na nich zakázané používať magnézium. Piesok je teda tradične určený len pre odvážnych.
- **Lezenie na nepieskovcových skalách** je lezenie po pevných materiáloch (vápenec, žula, ...). Jedná sa teda o bežné lezenie na skalách s fixnými istiacimi bodmi, teda s tzv. borhákmi, nitmi a zlaňovacími kruhmi.
- **Big Walls** (*velké steny*), jedná sa o horolezecké výstupy vyznačujúce sa veľkou výškou steny (až 1500m). V týchto stenách je nutné budovať postupové istenia a tábory.
- **Zimné lezenie** (*lezenie na ľade*) úzko súvisí s lezením vo vysokých horách, ale postupom času sa zaradilo medzi jednu z populárnych disciplín. K zdolávaniu kolmých ľadových stien, zamrznutých vodopádov – tzv. ľadopádov sa používajú špeciálne „zbrane“, cepíny.



Obrázok 2.1.2 Lezecké typy (skalné lezenie, umelá stena, zimné lezenie)

- **Via ferrata** (*železná cesta*) je obľúbený druh lezenia najmä vo vysokých horách (Alpy), kde sa pomocou oceľových lán a rebríkov dostanete tam, kde sa predtým dostali len skúsení horolezci.
- **Umelé steny** sú ideálnym riešením pre tréning počas zimy alebo škaredého počasia. Ponúkajú bezpečný a komfortný spôsob lezenia počas celého roka v halách či iných krytých

priestranstvách. Taktiež sú výhodné pre začínajúcich lezcov, ktorí majú možnosť získať množstvo informácií od prevádzkovateľov týchto stien.

- **Bouldering** (z *angl. boulder-balvan*) je mladá, veľmi dynamicky sa rozvíjajúca disciplína. Lezec zostáva v relatívne nízkych výškach (cca 3m nad povrchom) a pri svojich pokusoch nepoužíva žiadne laná ani istiace zariadenia. Tento druh lezenia je možné praktizovať na umelých, ale aj prírodných stenách a ako ochrana pred zranením sa používajú špeciálne matrace tzv. boulder matky.

2.3 Lezecké štýly

Aby si lezci mohli zaznamenávať svoju výkonnosť na cestách, akým spôsobom ich preliezli, zaviedli sa medzinárodné skratky pre lezecké štýly. Teraz si vysvetlíme tie, ktoré patria medzi základné:

- **TR** (*Tope Rope*) znamená istenie lezca s horným lanom. Pri týchto prelezoch nehrozí lezcom nebezpečenstvo, pretože prípadné pády sú vlastne iba odsadnutím do lana. Tento štýl lezenia sa veľmi často používa pri nacvičovaní ciest alebo vo výuke. Avšak tieto druhy prelezu nie sú medzi lezcami prakticky vôbec uznávané.
- **AF** (*All Free, Ales Frei*) je možné preložiť ako „všetko voľné“. Lezec používa k postupu iba vlastnú silu, smie odpočívať v postupovom istení, po páde pokračuje od posledného istiaceho bodu. AF je štýlom skôr začínajúcich lezcov.
- **RK** (*Red Circle, Rot Kreis*) je štýlom prelezu v zmysle červeného kruhu. Lezec prekonáva cestu na prvom konci lana, cestu smie mať nacvičenú, môže v nej padnúť, ale žiadne istenie nesmie byť použité k odpočívaniu. Tento štýl už nie je dnes veľmi populárny a je zrovnateľný so štýlom AF.
- **PP** (*Pink Point*) predstavuje lezenie v zmysle ružového bodu. Pôvodne to bol štýl lezenia odpovedajúceho RP, ale s použitím len takého istenia, ako na ceste použil prvovýstupca, teda bez pridávania vlastného istenia. Súviselo to s hnutím na ochranu prírody „Think pink“ (ružové myslenie). V súčasnosti skratka označuje prelezenie cesty bez odsadávania a odpočívania v postupovom istení, len má lezec v ceste popredu pripravené istenie.
- **RP** (*Red Point, Rot Punkt*) je štýlom voľného lezenia v zmysle červeného bodu. Toto označovanie zaviedol nemecký lezec *Kurt Albert* (*1954) v 70. rokoch minulého storočia. Červenou farbou si začal označovať cesty, ktoré preliezol čisto, bez odpočívania v istení ako aj bez použitia technických prostriedkov. Výstup má byť prelezený pokiaľ možno bez pádu. Tento štýl bol v jeho dobe priekopníckym a nezvyklým, ale v súčasnosti je to jeden z najuznávanejších štýlov prelezu medzi lezcami.
- **OS** (*On Sight*) všeobecne znamená prelezenie cesty na prvý pohľad. Lezec zároveň vylezie cestu bez pádu na prvý pokus, bez predchádzajúceho zakladania postupového istenia a bez odpočívania v postupovom istení. Nesmú mu byť dopredu známe informácie o ceste ako aj nesmie v nej nikoho vidieť liezť. Jedná sa samozrejme o najhodnotnejší lezecký štýl.

- **OS flash** predstavuje lezenie v štýle OS, teda bez všetkých predchádzajúcich nácvikov, bez pádu. Na rozdiel od OS má lezec informácie o ceste, smie mať založené istiace body, môže poznať kľúčové sekvencie pohybov ako aj vidieť liezť v ceste iného lezca.
- **Solo** (*Free solo*) je štýl prelezu, kedy lezec lezie cestu sám, pričom používa k samoisteniu laná a technický materiál. Verzia Free solo je už pre „majiteľov chladných hláv“, pretože v ňom nie sú povolené žiadne istiace pomôcky ani laná.

2.4 Klasifikačné stupnice

V športovom lezení sa môžeme stretnúť s rôznymi stupnicami obtiažnosti. V „Mekke“ športového lezenia, vo Francúzsku, sa používa francúzska stupnica, ktorá sa označuje arabskými číslicami. Do stupňa 5 je to bez písmena, ďalej sa už stupne rozlišujú písmenami a, b, c prípadne ešte aj znamienkami +/ ťažšie či -/ľahšie..

Druhou najpoužívanjšou stupnicou u nás je UIAA. Uplatňuje sa predovšetkým v nemecky hovoriacich krajinách a vo východnej Európe. Cesty sa označujú rímskymi číslicami od I. po IX. Stupnica opäť prechádza od najjednoduchších foriem skalného lezenia (I.), kedy to už nie je ľahký chodecký terén cez mierne ťažké (III.), v ktorých už začína skutočné lezenie. Postupne sa náročnosť stupňuje až po súčasnú hranicu lezeckých možností (X.-XII.), kedy je v cestách už predchádzajúce nacvičovanie nevyhnutné a ani špičkoví lezci nie sú schopní úseky tohto stupňa opakovať často, keďže k ich prekonaniu sú nutné ideálne podmienky (ako fyzické, psychické, tak i podmienky vonkajšieho okolia).

Existuje mnoho ďalších klasifikačných stupníc, medzi známejšie patrí saská, kde sa obdobne jednotlivé stupne označujú rímskymi číslicami, ako v stupnici UIAA, ale v spojení s písmenami a, b, c. V USA používajú vlastnú klasifikačnú stupnicu, označovanú desatinnými číslami. Pre úplnú prehľadnosť prikladám kompletnú klasifikačnú prevodovú tabuľku (vid' príloha A).

UIAA	Francúzsko	Piesok	USA	Body
1	1	I	5.0	10
2	2	II	5.0	20
3-	3-	III	5.0	25
3	3	III	5.0	30
3+	3+	III	5.1	35
4-	4a	IV	5.2	50
4	4b	IV	5.3	100
4+	4c	V	5.4	150
5-	4c	V	5.5	175
5	5a	VI	5.6	200
5+	5a	VI	5.7	225

Obrázok 2.1.4 Časť prevodnej klasifikačnej tabuľky

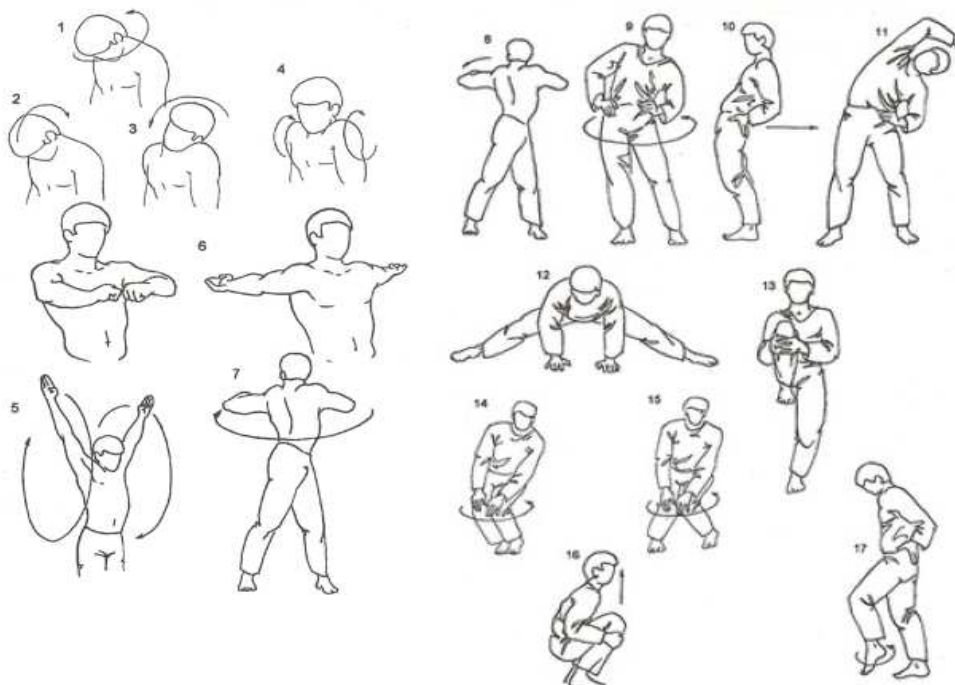
2.5 Tréningové systémy

Ak chceme dosahovať výsledky určitej úrovne, tréning, ako pri iných športoch, je pre lezcov nevyhnutý. Obdobne môžeme nájsť veľa rôznych druhov tréningu, či už pre jednotlivé svalové partie ako aj zamerané na jednotlivé typy zvyšovania výkonnosti. Je len na danom človekovi, ktorý mu vyhovuje, ktorý mu najlepšie „sadne“. Tréning je len prostriedkom na dosiahnutie cieľa. A preto ho je potrebné prispôbiť tomuto cieľu. Iným spôsobom trénuje rekreačný lezec, tréning je voľnejší, iným spôsobom trénuje vrcholový lezec, kedy je nutné sa naučiť napr. aj správnym stravovacím zvykom. Tréning je dlhodobá záležitosť, teda výsledky sa často dostavia až po dlhších časových jednotkách. Z týchto dôvodov je pre lezcov veľmi dôležité zavádzať si lezecké denníky, do ktorých si môžu všetky svoje cvičenia, lezenia a tréningy ukladať.

V nasledujúcej časti by som zhrnula niektoré základné typy tréningov a cvičení, ktoré sú prakticky nevyhnutné pre viditeľné výsledky. Téma tréningových systémov je kvalitne obsiahnutá v materiáloch [1] a [5], z ktorých som pri štúdiu a následnej tvorbe aplikácie vychádzala.

2.5.1 Všeobecný lezecký tréning

Pri výkonnostnom lezení sú dôležité veľmi silové schopnosti, avšak technika lezenia je v určitých momentoch kľúčová. Ak dvaja lezci, ktorí sa na rovnakej úrovni lezeckých schopností, preliezajú rovnakú cestu, lezec, ktorý je lepšie technicky pripravený ju prelezie ľahšie a teda s menším úsilím. Obdobne je rovnako dôležitá i psychická výbava jednotlivca. Často sa stáva, že i lezec s kvalitnou technikou ťažšiu cestu nevyšlezie, len z nedostatku sebadôvery.



Obrázok 2.5.1. Rozcvička

Každý samostatný lezecký tréning mal pozostávať zo 4 základných fáz:

1. Rozcvička (rozohriatie) by mala pozostávať z dvoch základných blokov:

- všeobecný- prevádzame cvičenia na rozhýbanie celého tela (napr. beh, poskoky, rotácie, kmity..) (vid' obrázok 2.5.1)
- špeciálny- zahŕňa „rozliezanie“ po stene, spočiatku po ľahších a jednoduchších cestách, následne i po zložitejších, postupne s ohľadom na cieľ tréningu, zvyšujeme intenzitu

2. V hlavnej časti by sme mali poznať cieľ nášho tréningu, ktorému sa následne jeho obsah prispôsobí. Základnými typmi samotného tréningu môžu byť:

- tréning maximálnej sily
- tréning výbušnej sily
- vytrvalostný tréning
- tréning pohyblivosti
- tréning silovej vytrvalosti
- tréning najslabšieho článku

3. Cieľom záverečnej časti je po náročnom tréningu uvedenie teľa do pokojného stavu. Tejto časti, podobne ako rozcvičke, by sme taktiež mali venovať značný dôraz. Opäť by mala pozostávať z dvoch základných častí:

- aktívna – v nej postupne znižujeme záťaž, telo sa dostáva do nižších tepových frekvencií
- pasívna- strečing slúži k urýchleniu regenerácie zaťažovaných skrátených svalov po tréningu

Ako pri každom inom športe, je dôležitý **kondičný tréning**, zameraný na celkový rozvoj našich schopností (vytrvalosť, sila, obratnosť) a odstránenie svalových dysbalancií (nerovnomerný rozvoj svalstva). Lezenie často opäť spájame s rôznymi **doplňkovými športmi**, podľa toho s akým aspektom lezenia máme problémy. Ak je našou slabou stránkou koordinácia, zameriame sa na gymnastiku či akrobatické cvičenia. Problémy s rovnováhou nám zas pomôžu vyriešiť športy ako lyžovanie, snowbording či tzv. slackline (chodenie po tenkom lane).

2.5.2 10 týždňový „4-3-2-1“ tréningový systém

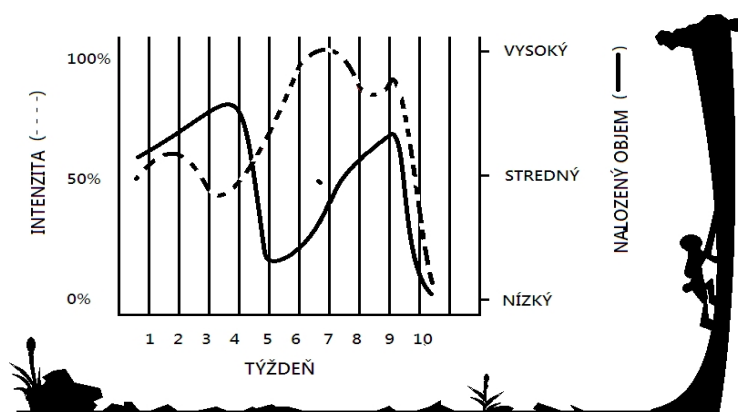
Tento tréningový plán vychádza z publikácie [5], ktorý vytvoril Eric J. Horst. Tréningový plán nie je rozsiahly na počet týždňov, preto, ako sám autor tvrdí, môže byť omnoho viac efektívny, pokiaľ sa lozeniu venujeme popri práci. (V dlhších tréningoch sa typicky striedajú ľahšie a náročnejšie dni, kedy už môže vzniknúť problém, pokiaľ sa lozeniu nevenujeme na „plný úväzok“, teda profesionálne.) Celý tréningový plán je rozdelený na 4 základné fázy(vid' obrázok 2.5.2b):

1. Fáza - 4 týždne vytrvalostného tréningu predlaktia

V prvej fáze sa zameriavame predovšetkým na lezenie. Objem lezenia by sme mali z týždňa na týždeň zväčšovať, ale intenzita by sa mala pohybovať medzi 40 – 80% (vid' obrázok 2.5.2a). Množstvo lezených ciest by malo byť čo najväčšie, avšak maximálne tak stupeň dva pod vlastným limitom. Táto fáza je ideálna pre nácvik nových lezeckých techník.

2. Fáza - 3 týždne silového tréningu prstov

Maximálna sila v prstoch je výsadou špičkových lezcov. Napriek tomu, že je lezec kvalitne pripravený po psychickej i technickej stránke, na ťažších cestách môže zlyhávať najmä preto, že sa nedokáže udržať na tenkých lištách. Na vrchole spôsobov používaných na rozvoj sily prstov je bouldering, ďalej môžeme využívať posilňovaciu dosku (*fingerboard*) či ako sa v 90. rokoch začali popularizovať tréningy lezenia bez nôh a tréningy HIT (*Hyperactivity Isolation Training*). Pri cvičení prstov, by sme mali a však stále dbať na to, že prílišným namáhaním môžeme ľahko dôjsť k zraneniu šliach či kĺbov.



Obrázok 2.5.2a Intenzita a objem lezenia a cvičenia počas 4-3-2-1 tréningu

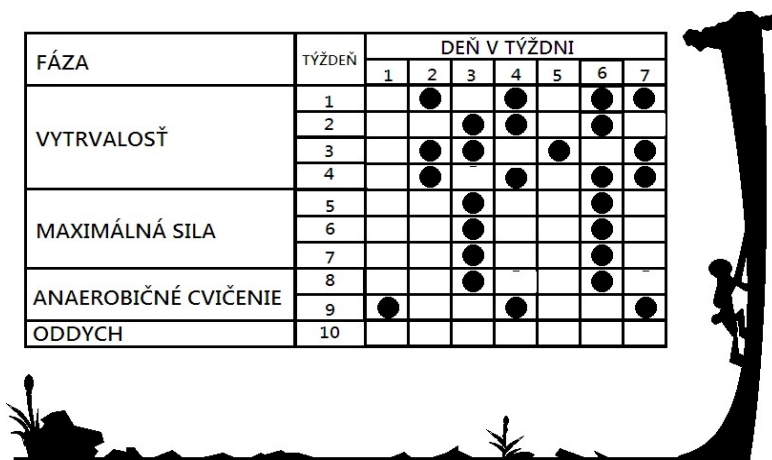
3. Fáza - 2 týždne anaeróbného vytrvalostného cvičenia

Preferovaný spôsob je prevádzať približne päťminútové rovnomerné intervaly na lezenie či bouldrovanie. Intenzita tréningu by mala byť medzi 60 – 90% (viď obrázok 2.5.2a). Tento interval v tréningu využívajú aj bežci, je zlatým stredom pre rozvoj anaeróbnej vytrvalosti.

4. Fáza - 1 týždeň oddychu a zotavovania

10. týždeň uzatvára tréningový cyklus. I keď sme mali v jednotlivých fázach oddychové dni, opotrebovanie kĺbov, centrálna nervová ako aj duševná únava sa stále hromadila. Preto je tento týždeň pre celkovú regeneráciu organizmu dôležitý.

FÁZA	TÝŽDEŇ	DEŇ V TÝŽDNI						
		1	2	3	4	5	6	7
VYTRVALOSŤ	1		●		●		●	●
	2			●	●		●	
	3		●	●		●		●
	4		●		●		●	●
MAXIMÁLNA SILA	5			●			●	
	6			●			●	
	7			●			●	
ANAEROBIČNÉ CVIČENIE	8			●			●	
	9	●			●			●
ODDYCH	10							



Obrázok 2.5.2b Aktívne dni počas tréningu

3 Technologické moderných webov

3.1 Pojem moderného webu

World Wide Web (*d'alej len web*) si od svojho vzniku prešiel dlhým vývojom. Pôvodnou myšlienkou webu je zdieľanie informácií vo forme textov, obrázkov. V súčasnosti je požiadavka na web vyššia. Bežní užívatelia v súčasnosti na webe nielen prezerajú videá, hrajú hry, ale aj „blogujú“, píšú komentáre či autorizujú sa a pod. To v konečnom dôsledku núti k zdokonaľovaniu internetových aplikácií až k vytváraniu veľmi zložitých portálov. Na úrovni administrátora, ktorým je väčšinou správca webu, sú základnými požiadavkami dynamické menenie obsahu na webovej stránke z Internetového prehliadača, správa užívateľov a v neposlednom rade aj webová analytika. Súhrn týchto požiadaviek vyústil k zavedeniu nových štandardov, technológií a noriem, ktorými sú predovšetkým HTML 5.0, AJAX, CSS3, Javascript, Flash atd. Tieto štandardy dali programátorom webových stránok nástroje, s ktorými je možné tvoriť webové portály či aplikácie tak, že spĺňajú požiadavky aj tých najnáročnejších užívateľov i administrátorov. Pod pojmom moderný web teda nie je ukrytá konkrétna definícia, ale sú to skôr nepísané štandardy, ktoré by mal novovytvorený web spĺňať. Moderný web je často spojovaný aj z prívlastkom Web 2.0.

Niektoré technológie existujú už od samého začiatku vývoja, niektoré súvisia až s nástupom modernejších lokalít a služieb, ako je napríklad už vyššie spomínaný Web 2.0. Aby však tieto súčasné služby a weby mohli dobre fungovať a vôbec existovať, museli si svojím vývojom prejsť najskôr technológie ním predchádzajúce, z ktorých potom tie dnešné čerpajú škálu štandardov a technológií samotných.

Technológie, ktoré v tejto časti uvádzam, som využila pri tvorbe aplikácie, pričom zároveň patria v súčasnosti medzi najpoužívanejšie:

- **HTML (alebo XHTML) a CSS** pre sa využívajú na zobrazenie informácií
- **DOM a JavaScript** pre zobrazenie zmeny prezentovaných informácií bez nutnosti načítania stránky
- **AJAX - HttpRequest** pre asynchrónnu výmenu informácií so serverom, na ktorú som využila XML, ktorý je z daných formátov v súčasnosti najpoužívanejší

3.2 CSS

CSS (Cascading Style Sheets), ktoré sú nazývané kaskádovými štýlmi, boli prvýkrát zverejnené v roku 1994. Využívajú obsah HTML, XHTML a XML dokumentov, ktoré určujú štruktúru webových prezentácií, zatiaľ čo vzhľad je tvorený práve týmito štýlmi. Tie sa objavujú už v 70. rokoch, teda od začiatku jazyka SGML. Za kľúčovú zložku možno pokladať selektory, ktoré dokážu označiť rôzne elementy HTML kódu.

Základnou myšlienkou CSS je oddeliť vzhľad dokumentu od jeho samotnej štruktúry a obsahu, a tým sprehľadniť zložité dokumenty. Obmedziť mnohonásobné duplikovanie toho istého opisu definujúceho vzhľad jednotlivých odsekov. Je možné CSS ľubovoľne nahrádzať iným a tým opätovne meniť vzhľad dokumentu bez zásahu do samotnej štruktúry. Veľké množstvo ľudí si CSS

spája výlučne s HTML, ale nie je to jediná jeho funkcia. CSS je možno používať i v aplikáciach, ktoré nemajú definované ani základy HTML.

3.3 PHP

V súčasnosti najrozšírenejší nástroj pre tvorbu dynamických webov. Ide o serverový skriptovací jazyk, ktorého história začína v roku 1994, kedy Rasmus Lerdorf pre svoju potrebu vytvoril jednoduchú skupinu skriptov, písanú jazykom PERL (potom v C). Kód sa však veľmi rýchlo rozšíril a postupom času začínali vznikať požiadavky na vylepšenie, čo viedlo až k uvedeniu systému „*Personal Home Page Tools*“, neskôr „*Personal Home Page Construction Kit*“. Vývoj prevzali Zeev Suraski a Andi Gutmans a roku 1998 sa stala dostupná verzia PHP 3, v ktorej je napísané nepreberné množstvo dnešných webových stránok. Najnovšia verzia programovacieho jazyka, PHP 5, vyniká nad predchádzajúcimi verziami najmä vylepšením bezpečnosti, výkonu a dobrej podpory objektového programovania.

Ako som už skôr spomenula, jedná sa o skriptovací jazyk. Teda všetko, čo PHP vykonáva neprebíha na strane klienta, ale je interpretované na strane servera (server-side scripting). Princíp fungovania nie je zložitý. Výhodou zo strany užívateľa je, že na server je odoslaná požiadavka zadaná užívateľom, kde sa vykonajú jednotlivé časti PHP kódu a výsledok je odoslaný späť. Nie je teda zaťažovaný lokálny počítač. Samozrejme to je aj hlavnou nevýhodou PHP, že pri veľa požiadavkách, nie je server schopný ich tak rýchlo vyhodnocovať a v prípade užívateľa sa zdá stránka „pomalá“.

3.4 JavaScript

Multiplatformný jazyk, ktorý je syntakticky podobný jazyku C a ktorý umožňuje prácu s Java applety umiestnenými na webových stránkach. Sú ním zvyčajne ovládané najrôznejšie interaktívne prvky GUI, ako sú tlačidlá, rôzne animácie, efekty obrázkov alebo textové polia. Vyvinutý bol Brendanom Eichom z vtedajšej spoločnosti Netscape a medzi pôvodné názvy patria napríklad Mocha, či LiveScript, ale vplyvom vtedy vzrastajúcou popularitou jazyka Java je nám dnes známy práve ako JavaScript.

JavaScript sa spúšťa na strane klienta. V tom je napríklad rozdielny oproti jazykom PHP alebo ASP, ktoré sa spúšťajú na serveri ešte pred stiahnutím z internetu. JavaScript je teda interpretovaný na strane klienta. Vďaka tomu tak plynie pre JavaScript isté obmedzenie v podobe nemožnosti pracovať so súborami, aby sa tak neohrozovalo súkromie užívateľa.

Novšie aplikácie vo veľkej miere využívajú pre vytvorenie častí webových stránok práve JavaScript, najmä kvôli možnosti manipulovať s webovou štruktúrou v reálnom čase. Donedávna sa využíval najmä na kontrolu formulárov, mal skôr využitie pre drobné efekty (hodiny, sneh na pozadí,...).

3.5 AJAX

Nová technológia AJAX je skratkou pre *Asynchronous JavaScript and XML* a používa sa najmä práve pre interaktívne webové aplikácie, ktoré tak môžu meniť obsah stránok pomocou JavaScriptu bez nutnosti obnovovania alebo znovu načítania - väčšinou pre dosiahnutie určitého efektu. Výhodou

oproti klasickým aplikáciám je veľmi príjemné prostredie, dokonca až také, že máme pocit, že sa jedná o aplikáciu prebiehajúcu v reálnom čase. Vyžaduje však e novšie webové prehliadače. Prvýkrát sa pojem AJAX objavil v roku 2005 pri príležitosti uvedenia Internet Explorer verzie 5 v ktorej Microsoft zaviedol javascriptovský objekt *XMLHttpRequest*, pomocou ktorého sa načítanie dát vykonáva. Jesse James Garret sa o technológiu zmienil vo svojom článku *Ajax: A New Ap-proach to Web Applications*, ale viac sa preslávil až nástupom služby Web 2.0 a portále Google, ktorý AJAX používa dlhodobo na svojom emaile alebo mapách.

Medzi obrovské výhody patrí už spomínané odstránenie potreby neustálej obnovy celej stránky, ktorú je možné vidieť u bežného HTTP protokolu v prípade odosielania celého skriptu na server. Nevýhoda AJAXu sa môže prejaviť pri pomalom pripojení klienta k internetu, čo je spôsobené nutnosťou načítať potrebné dáta zo servera.

3.6 XML

Ďalší z jazykov, jazyk XML, je v súčasnosti využívaný ako najrozšírenejší formát pre štruktúrovaný popis dát. Jazyk je štandardizovaný konzorciom W3C a so skratkou znamenajúci *eXtensible Markup Language* je nástupcom SGML jazyka, ktorý však podstatne zjednodušuje. XML umožňuje pre najrôznejšie účely jednoduchú tvorbu konkrétnych značkovacích jazykov. Slúžia predovšetkým na výmenu dát medzi jednotlivými aplikáciami a tiež pre publikovanie dokumentov, kde opisuje štruktúru obsahu jednotlivých častí, pričom sa nezaobrá vzhľadom. Syntax XML dokumentov je rovnaká ako u HTML kódu, tzn. uzatváranie reťazcov sa vykonáva do tagov (značiek). Tie potom medzi nimi určujú význam textu.

4 Návrh systému

V tejto kapitole by som popísala už samotný návrh systému na základe teórie vysvetlenej v úvode. Keďže mám za úlohu vytvoriť lezecký denník, na základe schopností jazyka UML popíšem funkčné požiadavky na uvedenú aplikáciu. Pri tvorbe som vychádzala najmä so študijnej opory [7].

4.1 Detail prípadov užitia

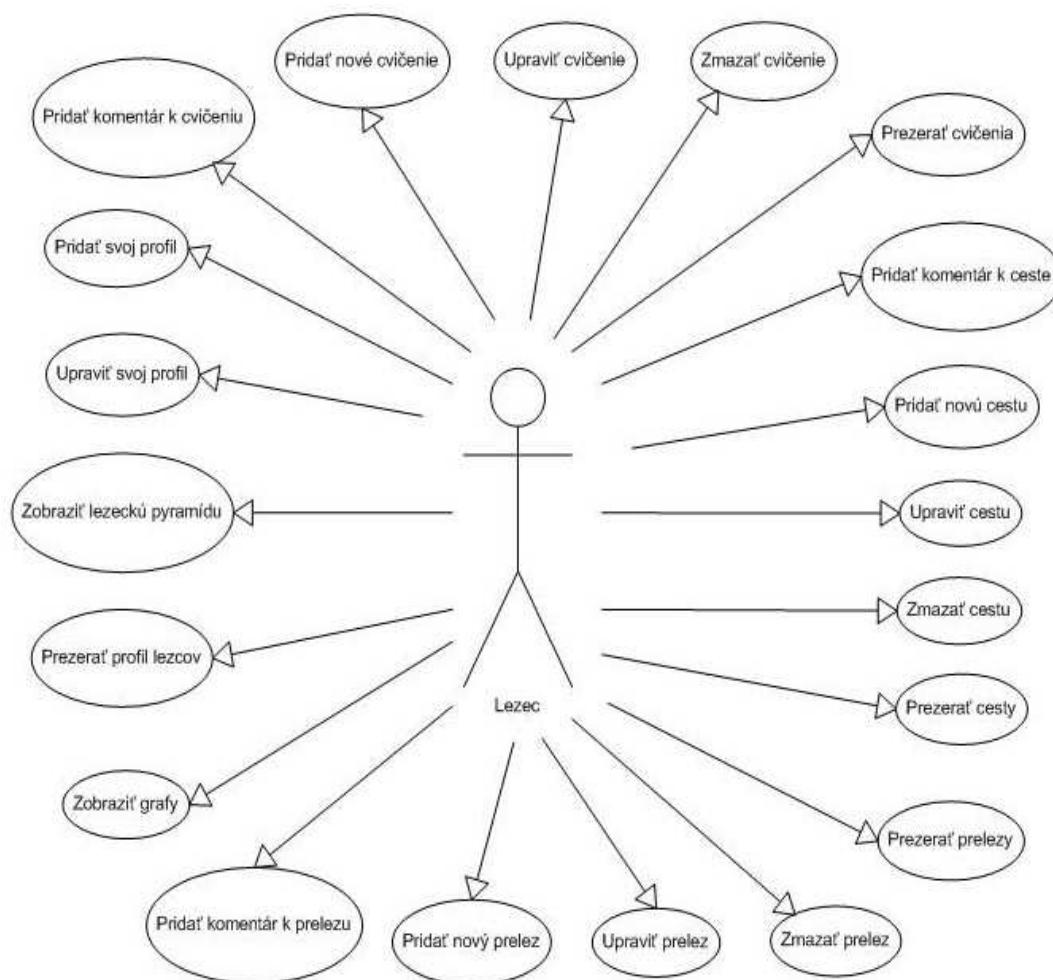
V prípadoch, kedy je informácia v Use Case diagramoch málo konkrétna a nedá sa z nej určiť, čo sa v systéme deje, za akých podmienok, existujú *Detaily prípadov užitia*. Tie teda bližšie špecifikujú jednotlivé prípady užitia z Use Case diagramov. Jedná sa o vytvorenie sekvencie krokov, ktoré popisujú interakcie medzi systémom a aktérom. V nasledujúcej tabuľke môžeme vidieť detail prípadov užitia pre pridanie nového prelezenej cesty do systému.

Identifikátor	UC01	
Názov	Prípad užitia: Pridať prelez	
Vstupné podmienky	Užívateľ L musí byť prihlásený do systému	
Aktéri	Lezec L , Systém	
Tok udalostí	Krok	Činnosť
	1	Užívateľ klikne na tlačítko pridania prelezu v záložke prelezy
	2	Systém zobrazí formulár na pridanie prelezu
	3a1	KEĎ sa cesta v databáze nenachádza, L klikne na záložku cesty
	3a2	L klikne na tlačítko pridať cestu a následne vyplní formulár
	3a3	L klikne na tlačítko uložiť cestu a pokračuje od kroku 1
	3b	KEĎ sa cesta v databáze nachádza, L vyplní formulár, klikne na tlačítko uložiť prelez
	4	Systém prelez uloží
Alternatívna postupnosť	Krok	Činnosť
	1	L sa môže kedykoľvek vrátiť na výpis prelezov
	2	L sa môže kedykoľvek odhlásiť zo systému
Výstupné podmienky	Prelez je pridaný do denníku	

Tabuľka 4.3 Detail prípadov užitia: Pridať prelez

4.2 Use Case diagram

Use Case diagramy alebo diagramy prípadov užitia sú súčasťou modelovacieho jazyka UML. Využívajú sa vo fáze špecifikácie požiadaviek na aplikáciu a teda kľúčovou aktivitou je nájdenie prípadov užitia a ich účastníkov. Každý jeden prípad užitia chápeme ako spôsob použitia systému, ten sa vykonáva menom jednotlivých účastníkov alebo v ich prospech. Popisujeme teda jednotlivé požadovaných funkčnosti programu (*vid' obrázok 4.2*).



Obrázok 4.2 Use Case diagram vytváratej aplikácie

4.3 ER diagram

Entity Relationship diagram (ďalej len ERD) slúži modelovaniu dát aplikačnej domény a ich vzťahov „v kľude“. Je to sieťový model popisuje návrh uložených dát v systéme na vyššej úrovni abstrakcie. Modelujeme ním dáta, ktoré potrebujeme v systéme uchovávať ako aj vzťahy medzi nimi. Keďže kompletný ERD celej aplikácie s vyznačenými kardinalitami je obsiahly, uvedený je v *Prílohe B* v závere práce. Predstavuje model uložených dát pre funkčné požiadavky popísané Use Case diagramom.

4.4 Užívateľské rozhranie

Užívatelia si väčšinou webovú aplikáciu alebo portál obľúbia, ak spĺňa určité písané či nepísané kritériá a ak v nej hneď zo začiatku tzv. netápu, čo je jeden z hlavných faktorov, ktoré by sa mala snažiť každá aplikácia dodržiavať. Sú tu ale aj ďalšie kritériá, na ktoré by sa nemalo zabúdať a potenciálneho užívateľa tak hneď v začiatkoch neodradili v poznávaní. Vo väčšine prípadov preto platí pravidlo, čím jednoduchšia sa aplikácia zdá byť, tým prívetivejšia je pre samotného užívateľa. Samozrejmosťou by malo byť intuitívne navrhnutie výberových položiek, ktoré sa nestrácajú v okolitých prvkoch aplikácie. Dostatočne jasne zvolené písmo, harmonizujúce s kontrastným pozadím by malo byť tiež základom každého webu, najmä z dôvodu dobrej čitateľnosti textu (vrátane veľkosti či farby písma). Často sú jednotlivé polia chaoticky rozložené, obsahujú veľké množstvo dát, v ktorých sa užívateľ rýchlo stráca. Internetové aplikácie by mali zabezpečovať aj ľahké vyhľadávanie potrebných informácií a v neposlednej rade by mali ponúkať niečo inovatívne, čo chýba ostatným aplikáciám alebo aspoň v prehľadnejšej či vylepšenej podobe, čím k sebe prilákajú väčšiu pozornosť užívateľov.

5 Implementácia

5.1 Prvky užívateľského rozhrania

Každý, kto pracuje s webovými formulármi sa s týmito prvkami často stretáva. Pôvodná funkcia navigačných prvkov bola spojená len s konkrétnym formulárom, pričom spočiatku sme rozoznávali len dva základné typy a to *Submit*, ktoré odosielať dáta z formulárov na server a *Reset* tlačítko, ktoré inicializovalo formulár. S príchodom JavaScriptu sa otvorili tvorcom webu obrovské možnosti, ktoré umožnili používať tlačítka aj na iné účely (navigácia medzi stránkami, ...). Jedná sa teda o serverové prvky. Patria medzi ne navigačné tlačítka (*Buttons*), tzv. voliče (*Radiobuttons*), výberové menu (*Pull-down*), *ComboBoxy*, *CheckBoxy* (*List*), *Drop-Down listy* a iné.

Jednotlivé typy prvkov som sa snažila v hojnej miere využiť, pretože zjednodušujú a sprehľadňujú prácu s aplikáciami.

5.2 Databázová vrstva

Databáza je implementovaná podľa všetkých zásad lezeckého tra základných vzťahov zobrazených v ER diagrame.

5.2.1 MySQL

Je databázový systém, cez ktorý prebieha komunikácia pomocou jazyka SQL. Výhodami tejto multiplatformnej databázy sú jej výkon, ľahká implementovateľnosť (možno inštalovať aj na Linux, Windows a pod.) a jej dostupnosť. V začiatkoch bolo MySQL zamerané predovšetkým na rýchlosť na úkor zjednodušenia. V nedávnej dobe ešte nepodporovali napríklad trigger, uložené procedúry. Tieto vlastnosti boli dobudované práve až v poslednej dobe, kedy ich programátori začali s vývojom aplikácii potrebovať. Systém má aj veľmi jednoduché spôsoby zálohovania.

5.3 Užívateľské rozhranie

Ako som už v skorších kapitolách spomínala, jeden aspekt užívateľského rozhrania by malo byť, že bude pre užívateľov pútavé. Túto podobu som docielila pomocou frameworku jQuery. V rozhraní som pomocou neho implementovala efekty viacerých častí. Základným prvkom je samotné vypisovanie ciest, prelezov či cvičení do pohybujúceho sa zoznamu nazývaného *accordion*, ďalej samotné hlavné menu s vyskakovacími „hintmi“, ako aj *drop-down*, *drop-up* efekty pri editácii jednotlivých cvičení či ciest a vysúvaní sa či zasúvaní sa formulárov.

5.3.1 jQuery

Tento javascriptovský framework sa vyznačuje nepríliš veľkou zložitou, prehľadnosťou a rýchlosťou. Vďaka jeho pomoci je možné vytvárať a editovať elementy DOMu. Ďalšou možnosťou je

vyhľadavanie prvkov, ktoré sa hľadajú pomocou CSS. Najväčšia výhoda jQuery je na rozdiel od podobných iných javascriptovských frameworkov jeho schopnosť nezasahovať do vecí, ktoré sa ho netýkajú, alebo mu priamo nepatria. Druhá výhoda spočíva v možnosti spontánneho pridanie funkcií, podľa programátorovej ľubovôle. Samozrejme je možné pridávať aj najrôznejšie pluginy.

5.4 Grafická vizualizácia

Pre grafickú reprezentáciu dát som si vybrala nástroj Open Flash Chart, ktorý ma zaujal svojou príjemnou grafickou podobou s širokou škálou animovaných efektov. V aplikácii som vytvorila 4 rôzne typy grafov, ktoré by mali prehľadne zobrazovať rôzne druhy a formy cvičenia či prelezov. Lezec má teda dokonalý prehľad o svojom tréningu a o svojom výkonnostnom napredovaní. (vid' Obrázok 5.4).

5.4.1 Open Flash Chart

Jedná sa o veľmi pohodlný a jednoduchý nástroj pre tvorbu najrôznejších grafov, vďaka ktorému je možné docieľiť užívateľsky príťažlivých grafov. Ponúka širokú paletu rôznych typov grafov, či už sa jedná o grafy koláčové, stĺpcové, spojnicové ako aj viaceré možnosti ich prevedenia. Vďaka veľmi jednoduchej implementácii je ho možné využiť v programovacích jazykoch ako sú PHP, Perl, . Net alebo Java. Ako už bolo spomenuté, tak Open Flash Chart dokáže vyprodukovať veľmi kvalitnú grafiku. Jedinou nutnosťou a samozrejmosťou je potrebná inštalácia Adobe Flash Playeru radu deväť a vyššej.



Obrázok 5.4 Výkonnostné grafy

6 Porovnanie s obdobnými aplikáciami

Mojou úlohou bolo porovnať vlastnú vytvorenú aplikáciu s podobnými aplikáciami, najmä v oblasti použiteľnosti a efektívnosti práce v danom užívateľskom rozhraní. Vyzdvihnúť tak niektoré klady, v ktorých moja aplikácia prevyšuje ostatné a teda aj dôvody, prečo si vybrať práve ju. Na druhej strane sa zamyslieť aj nad vecami, ktoré v nej chýbajú a stálo by za to ich do aplikácie následne zimplementovať. Prípadne tiež ako daný prvok zdokonaľiť pre jeho ešte lepšie využitie a funkciu, v čom sú jeho hlavné nedostatky a tiež dôvody, prečo by ich mohol užívateľ zavrhnúť.

Internetové lezecké denníky sú už v súčasnosti na lezeckých portáloch značne rozšírené. Vybrala som si preto u nás dva najnavštevovanejšie webové portály s implementovanými lezeckými denníkmi. Tie ponúkajú užívateľom najrôznejšie dáta v podobe informácií o sebe samom (počet alebo úroveň zdolávaných ciest, vrátane ukladania nových či editácie už vložených ciest), zdatnosť jednotlivých lezcov a možnosť ich porovnania, najrôznejšie štatistiky, možnosť filtrácie vyhľadávaných dát a nakoniec aj možnosť komentovania.

6.1 Portál www.climb.sk

Jedná sa o slovenský lezecký portál, na ktorom si hneď po prvom zobrazení stránky nemožno nevšimnúť v súčasnosti už zastaranejší grafický vzhľad aplikácie. Napriek tomu sú zobrazené údaje v tabuľkách prehľadné, text je dobre čitateľný. Týchto zásad sa drží aj mnou navrhnutá aplikácia, ktorá je však podľa môjho názoru, po grafickej stránke kvalitnejšia. Za trochu zbytočné považujem neustálu prítomnosť tabuľky s informáciami o lezcovom profile. K najväčším problémom tohto denníku si myslím patrí lišta so základnou ponukou, ktorá je zobrazená medzi tabuľkou o lezcovi a informáciami zobrazujúcimi sa v spodnej časti. Menu tu zaniká, čím sa stráca jeho prvoradý význam a to zlepšenie orientácie užívateľa v aplikácii. Za vhodnejšie umiestnenie by som považovala klasické zobrazenie v záhlaví. Tam sa nachádza podmenu, ktoré by sa skôr hodilo vložiť namiesto hlavnej ponuky, ktorá by mala byť neustále jasne na očiach. Ako bežnému užívateľovi tejto aplikácie mi tiež chýba tlačidlo umožňujúce návrat na hlavnú stránku, takže ak som sa rozhodla pre návrat, neostávalo mi nič iné ako použiť tlačidlo "späť" webového prehliadača a neustálym klikaním tak docieľiť návrat k pôvodnej stránke. V mojom užívateľskom rozhraní je zvolené umiestnenie ponuky vo vrchnej časti stránky, kde je neprehliadnuteľná. Zároveň v nej nie je potrebné použiť ponuku podmenu, čo považujem za výhodu. Všetky dáta sa tak zobrazujú priamo pod hlavným menu. Celkovo teda najväčším nedostatkom po stránke pútavého webového rozhrania je grafika portálu.

Čo sa týka funkčných požiadaviek na daný typ aplikácie, nechýba podľa môjho názoru žiadna z dôležitých ponúk, ako je napríklad možnosť vloženia fotografií v cestách, štatistiky, filtre pre vyhľadávanie alebo informácie týkajúce sa výsledkov lezeckých závodov. Implementácia blogu bola podľa mňa veľmi vhodným krokom od tvorcov aplikácie smerom k užívateľom, keďže v súčasnosti nastáva veľký rozmach sociálnych sietí na internete. Jednou z vhodných implementácií v tomto denníku, ktorá v mojom žiaľ chýba, je ukladanie informácií o závodoch, ktorých sa lezec zúčastnil. Za veľmi užitočnú vec, možno považovať aj možnosť lezcov nahlásiť upozornenia v prípadoch, kedy na niektorých z ciest je určité nebezpečenstvo. Pekne vyzerajúce grafické hodnotenie ciest v podobe hviezdíček je len ďalším z kladov tohto denníka.

Jana Vráblová

Registrácia

Klub:	Vertikal Patrónka
Mesto:	Bratislava
Štát:	Slovensko
Sponzor:	WorkNET
Rok narodenia:	1985
Sex:	Muž

Denníček
 TOP 10
 Blog
 Štatistika
 Preteky
 IFSC

Výsledky

	Názov	Kategória	Disciplína	Kategória	Dátum	Body
4.	SPB Poprad	SP	bouldering	Muži	11.10.2008	41
7.	Pavúk Cup	SP	obtížnosť	Muži	06.09.2008	32
7.	Northland Cup	MSR	bouldering	Muži	23.08.2008	55
2.	SPB Ostrava	SP	bouldering	Muži	07.06.2008	60
3.	II. Univerziáda	AMSR	bouldering	Muži	30.01.2008	0
9.	SP Martin	SP	bouldering	Muži	26.03.2006	28

Obrázok 6.1 Ukážka GUI lezeckého denníka na portáli climb.sk

6.2 Portál www.lezec.cz

Druhým z vybraných portálov s implementovaným lezeckým denníkom je český "Lezec". Klasickým používateľským prostredím neurazí, ale pocitu strohosti sa niektorí užívatelia pravdepodobne neubránia. V porovnaní s našou aplikáciou je menu rovnako tak dobre viditeľné, textom nemožno vyčítať väčšie výhrady a jednoduchosť je rozhodne kladom. Všetky zobrazené dáta sú však umiestnené v relatívne malom priestore, čo pôsobí stiesnene. Mnou vytvorená aplikácia v tomto prípade vyniká najmä lepším a priestornejším vzhľadom. Grafická podoba štatistík podľa môjho názoru úplne stráca svoj význam. Grafy sú vytvorené jedným typom, čo by až tak neprekážalo ako fakt, že zobrazujú prakticky tú istú informáciu len z pohľadu rôznych časových období. Hlavného menu spĺňa úplne svoju úlohu, či po grafickej alebo funkčnej stránke, napriek tomu ponuka vedľajšieho menu sa stráca absolútne v okolitom texte.

Info
 Cesty
 TopTen
 Stat
 Grafy
 Koment. (0)

Jméno:	Janutik
Příjmení:	Vrabelka
Login:	
Email:	Přihlaste se ...
Datum založení deníku:	18.11.2009

Skály

Počet zadáných skalních cest:	3
První a poslední záznam:	2.6.2009, 2.6.2009
Nejtěžší skalní cesta:	5-
nejtěžší OS:	
nejtěžší flash:	
nejtěžší RP:	
nejtěžší PP:	

Bouldry

Počet zadáných bouldrů:	1
První a poslední záznam:	.
Nejtěžší boulder:	

Obrázok 6.2 Ukážka GUI lezeckého denníka na portáli lezec.cz

Z funkčného hľadiska je tiež aplikácia menej rozsiahla ako jej slovenská obdoba, ktorá obsahovala aj ukladanie fotografií k cestám, hodnotenie ciest či ukladanie pretekov, ktorých sa lezec zúčastnil. Napriek tomu množstvo rôznych štatistík umožňuje lezcovi mať dokonalý prehľad o svojej lezeckej aktivite. Implementáciu blogov nahrádzajú, podobne ako v mojej aplikácii, komentáre, ktoré možno čítať v spodnej časti rozhrania.

6.3 Motivácia k budúcemu rozvoju

Z porovnaní aplikácií, ktoré som previedla by som navrhla viacero možností následného vylepšenia najmä funkčnosti aplikácie. K „vylepšeniam“ lezeckého denníka, ku ktorým by mohlo v budúcnosti dôjsť, by mala byť určite implementácia možnosti ukladania a editovania samotných tréningov ako celkov. Aplikácia síce umožňuje všetky ukladať informácie o všetkých základných elementoch tréningu, ako sú cesty, prelezy či cvičenia jednotlivých lezcov, avšak nie komplexných tréningových systémov (*viď kapitola 2.5*). Zobrazenie tejto možnosti by mohlo byť formou časovej osi, ako je zaužívané pri elektronických diároch, kde by si človek sám tvoril tréning dopredu na jednotlivé dni v týždni, pričom by mu aplikácia vytvárala ponuku z rôznych typov cvičení či foriem doplnkových športov.

Ďalším vhodným rozšírením by bol systém na správu lezeckých súťaží a pretekov obdobne ako bol implementovaný v lezeckom denníku na portáli climb.sk.

Posledným návrhom na zlepšenie by bola možnosť editácie fotografií ciest priamo vo webovej aplikácii, čím by si lezcovi uľahčila celkovo práca s fotografiami. Mohli by mu byť ponúknuté nástroje na značenie si postupovej cesty prelezu (napríklad aj s problematickými miestami na prelezenie, komentármi, značkami, ..) priamo do fotografie, čím by mal určite lepšie podkladové východisko pre svoj vzrast lezeckej výkonnosti.

7 Záver

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo preštudovať problematiku tvorby intuitívnych a užívateľsky prítiažlivých webových rozhraní a reálne previesť vlastnú implementáciu vo vybranej oblasti.

Keďže sa jedná o tému spojenú s grafickou podobou aplikácie, preto som venovala tomuto aspektu zvýšenú pozornosť. Užívateľské rozhranie systému bolo implementované v takom rozsahu, ktoré umožňuje plne demonštrovať správu lezeckého tréningu. V porovnaní s inými obdobnými systémami musím hodnotiť aplikáciu kladne, keďže niektoré mnou implementované prvky, generovanie „linku“ ako možnosti posielania odkazov medzi lezcami na uložené fotografie či tvorba lezeckej pyramídy, nemali v aplikáciách obdobu. Grafická podoba užívateľského rozhrania bola tiež na lepšej úrovni, čo v praxi priláka viac užívateľov. Samozrejme ako som spomenula v sekcii 6.3 *Motivácia k budúcemu rozvoju* stále existuje množstvo vecí, ktoré by bolo potrebné zdokonaľiť.

Pri retrospektívnom pohľade do procesu vývoja aplikácie je mi určite ľúto času, ktorý som strávila zbytočne zdĺhavým štúdiom danej problematiky ako aj počiatočných štádií samotnej implementácie.

Osobný prínos bakalárskej práce je pre mňa značný. Osvojila som si všetky typy techník tvorby komplexného rozhrania moderného webu, od tvorby serverovej cez tvorbu klientskej časti aplikácie, po tvorbu pútavej GUI. Tiež by som chcela vyzdvihnúť získanie veľkého množstva detailnejších informácií o technológiách používaných v prostredí webu.

Literatúra

- [1] **BOŠTÍKOVÁ, S., VOMÁČKO, L.:** *Lezení na umělých stěnách*. Grada Publishing, a.s., Praha, 2008. ISBN 978-80-247-2174-3
- [2] **URBÁN, A.:** *Lezenie I – úvod* [online]. Posledná aktualizácia 27. júna 2006 [cit. 2010-04-25]. Dostupné na URL: < http://hiking.sk/hk/ar/296/lezenie_i_uvod.html >.
- [3] WWW stránky: *Adrex.cz – informace o extrémních sportech* [online]. [cit.2010-04-25]. Dostupné na URL: < <http://www.adrex.cz/lezecke-discipliny> >.
- [4] WWW stránky: *Stránka Klubu slovenských turistov Stará Turá* [online]. Posledná aktualizácia 20. júla 2009 [cit.2010-04-25]. Dostupné na URL: < <http://www.kstst.sk/pages/vht/stupne.htm> >.
- [5] **HORST, E. J.:** *How to climb 5.12*. Globe Pequot Press, 2003. ISBN 978-80-762-7257-62
- [6] **KURFURST, Z.:** *Protahovaní a akrobacie v bojových sportech, Díl 2.: Strečing* [online]. Temple, 1993. ISBN 80-901-2957-9 Dostupné na URL: < <http://forum.eastway.sk/viewtopic.php?id=22> >.
- [7] **KŘENA, B., KOČÍ, R.:** *Úvod do softwarového inženýrství IUS Studijní opora*. 28. februára 2006.
- [8] WWW stránky: *Wikipedia- AJAX* [online]. [cit.2010-05-25]. Dostupné na URL: < <http://cs.wikipedia.org/wiki/AJAX> >.
- [9] **KOSEK, J.:** *PHP a XML*. Grada publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-1116-4

Zoznam príloh

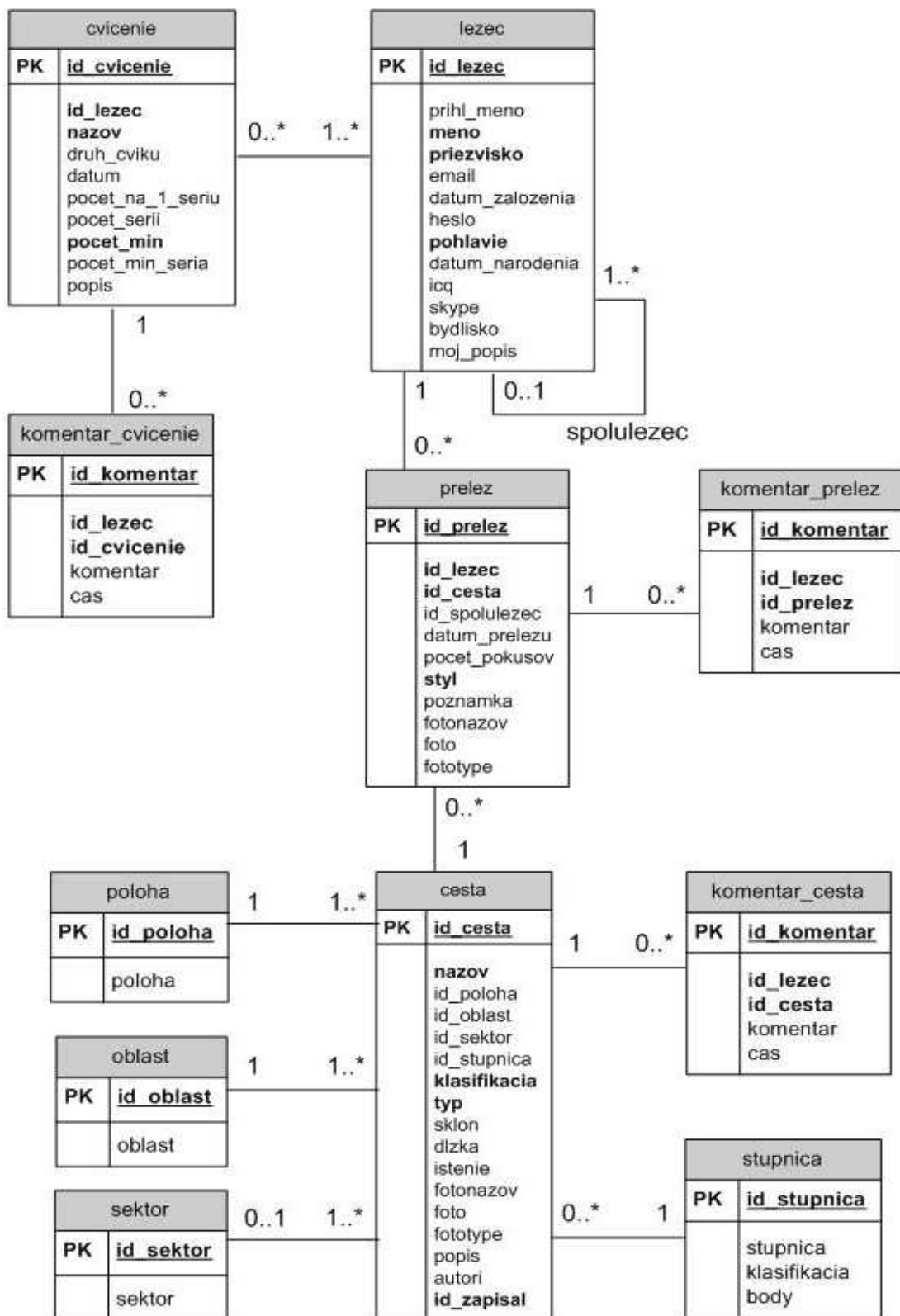
Príloha A	Prevodná klasifikačná tabuľka
Príloha B	ER diagram
Príloha C	Obsah CD

Príloha A

UIAA	Francúzsko	Piesok	USA	Body
1	1	I	5.0	10
2	2	II	5.0	20
3-	3-	III	5.0	25
3	3	III	5.0	30
3+	3+	III	5.1	35
4-	4a	IV	5.2	50
4	4b	IV	5.3	100
4+	4c	V	5.4	150
5-	4c	V	5.5	175
5	5a	VI	5.6	200
5+	5a	VI	5.7	225
6-	5b	VIIa	5.8	250
6	5c	VIIb	5.9	300
6	5c	VII	5.9	300
6+	5c+	VIIc	5.10a	350
6+/7-	6a	VIIc/VIIIa	5.10a	400
7-	6a+	VIIIa	5.10b	450
7-/7	6a+/6b	VIIIa/VIIIb	5.10b	475
7	6b	VIIIb	5.10c	500
7/7+	6b/6b+	VIIIb/VIIIc	5.10c	525
7+	6b+	VIIIc	5.10d	550
7+	6b+/6c	VIIIc	5.10d	575
7+/8-	6c	VIIIc/IXa	5.11a	600
8+	7a+/7b	IXc	5.11d	775
8+/9-	7b	IXc/Xa	5.12a	800
9-	7b/7b+	IXc/Xa	5.12a	825
9-	7b+	Xa	5.12b	850
9-/9	7b+/7c	Xa/Xb	5.12b	875
9	7c	Xb	5.12c	900
9/9+	7c/7c+	Xb/Xc	5.12d	925
9+	7c+	Xc	5.12d	950
9+	7c+/8a	Xc	5.13a	975
9+/10-	8a	Xc/XIa	5.13a	1000
10-	8a/8a+	Xc/XIa	5.13b	1025
10-	8a+	XIa	5.13b	1050
10-/10	8a+/8b	XIa/XIb	5.13c	1075
10	8b	XIb	5.13d	1100
10/10+	8b/8b+	XIb/XIc	5.13d	1125
10+	8b+	XIc	5.14a	1150
10+/11-	8b+/8c	XIc/XIIa	5.14a	1175
11-	8c	XIIa	5.14b	1200
11-	8c/8c+	XIIa	5.14b	1225
11-/11	8c+	XIIa/XIIb	5.14c	1250
11-/11	8c+/9a	XIIa/XIIb	5.14c	1275
11	9a	XIIb	5.14d	1300
11/11+	9a/9a+	XIIb/XIIC	5.14d	1325
11+	9a+	XIIC	5.15a	1350
11+/12-	9a+/9b	XIIC/XIIIa	5.15a	1375
12-	9b	XIIC/XIIIa	5.15b	1400

Prevodná klasifikačná tabuľka

Príloha B



ER diagram

Príloha C

Obsah CD:

- Zdrojové súbory obsiahnuté vo zložke www
- Programová dokumentácia
- Bakalárska práca v needitovateľnej podobe .pdf
- Bakalárska práce v editovateľnej forme .docx
- Návod na obsluhu aplikácie manual.txt